

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

2 788 223

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

99 10462

⑤1 Int Cl⁷ : A 61 M 1/00, A 61 M 27/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 12.08.99.

③0 Priorité : 12.01.99 FR 09900361.

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 13.07.00 Bulletin 00/28.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : BARTOLOME FRANCIS — FR.

⑦2 Inventeur(s) : BARTOLOME FRANCIS.

⑦3 Titulaire(s) :

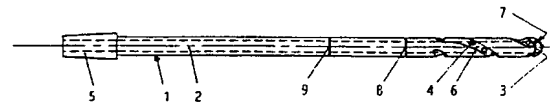
⑦4 Mandataire(s) : CABINET CLAUDE BES.

⑤4 CANULE DE DECHARGE MEDICO-CHIRURGICALE.

⑤7 L'invention est relative à une canule médico-chirurgi-
cale (1) du genre comportant un canal axial (2) pourvu d'une
ouverture de drainage (3), une pluralité d'orifices périphé-
riques de drainage (4) et un connecteur proximal (5).

Selon la caractéristique essentielle de l'invention, les
orifices de drainage (4) débouchent dans le fond de canelu-
res (6) réalisées à la périphérie de la partie distale de la
canule (1).

Selon des particularités de l'invention, les canelures (6)
sont en forme de spirale et l'extrémité distale (3) du canal (2)
est conique et à section décroissante de l'intérieur vers l'ex-
térieur.



FR 2 788 223 - A1



CANULE DE DECHARGE MEDICO-CHIRURGICALE

DESCRIPTION

L'invention est relative à une canule de décharge médico-chirurgicale du genre comportant, dans sa partie axiale, un canal pourvu, à son extrémité distale, d'une ouverture de drainage; à la périphérie de sa partie distale, une pluralité d'orifices de drainage débouchant dans
5 ledit canal; à son extrémité proximale, un connecteur apte à relier la canule à un tube d'aspiration; ladite canule étant associée à un stylet-mandrin apte à être inséré dans celle-ci pour lui procurer la rigidité nécessaire à son positionnement adéquate dans le coeur.

Les canules connues du genre en question présentent toutes l'incon-
10 vénient majeur lié au collage de la paroi vasculaire contre les orifices de drainage. Celui-ci a pour conséquence une irrégularité dans l'aspiration du sang contenu dans les cavités concernées gênant considérablement le travail du chirurgien.

C'est dans le but de remédier à cet inconvénient majeur, que le
15 déposant a conçu une canule de décharge qui se caractérise essentiellement en ce que les orifices de drainage périphériques débouchent, à l'extérieur de la canule, dans le fond de canelures réalisées à la périphérie de la partie distale de ladite canule.

Selon diverses particularités de l'invention :

- 20 - les canelures sont en forme de spirale;
- l'extrémité distale du canal de drainage est conique et à section décroissante de l'intérieur vers l'extérieur.

Les caractéristiques et les avantages de l'invention vont apparaître plus clairement à la lecture de la description détaillée qui suit d'au-
25 moins un mode de réalisation préféré de celle-ci donné à titre d'exemple non limitatif et représenté aux dessins annexés.

Sur ces dessins :

- la figure 1 est une vue de dessus de la canule selon l'invention;
- la figure 2 est une vue de profil de ladite canule;
30 - la figure 3 est une vue, en coupe longitudinale, de la partie distale de la canule;
- la figure 4 est une vue en coupe partielle d'un drain pour le drainage du sang épanché intracavitaire.

La canule représentée aux figures comporte essentiellement :

- dans sa partie axiale, un canal (2) pourvu, à son extrémité distale, d'une ouverture de drainage (3);
- à la périphérie de sa partie distale, une pluralité d'orifices de drainage (4) débouchant dans ledit canal (2);
- à son extrémité proximale, un connecteur (5) apte à relier la canule (1) à un tube d'aspiration.

La canule est associée à un stylet-mandrin apte à être inséré dans celle-ci pour lui procurer la rigidité nécessaire à son positionnement adéquate dans le coeur.

Les orifices de drainage (4) débouchent, à l'extérieur de la canule, dans le fond de canelures (6) réalisées à la périphérie de la partie distale de la canule (1).

Cette particularité de réalisation a pour but d'éviter le collage de la paroi vasculaire en cours d'aspiration.

Les canelures (6) peuvent être réalisées en forme de spirale.

L'angle formé par les canelures (6) et les génératrices longitudinales de la canule (1) est compris avantageusement entre 20° et 40° dont notamment 30°.

Cette particularité de réalisation a pour but de favoriser l'évacuation du flux sanguin.

Le matériau utilisé pour réaliser la partie distale de la canule (1) est à mémoire de forme de telle manière que, lorsque le stylet-mandrin est introduit dans la canule (1), les canelures (6) sont parallèles aux génératrices longitudinales de ladite canule et, lorsque ledit stylet-mandrin est retiré de celle-ci, les canelures retrouvent leur forme en spirale.

Cette particularité de réalisation permet une introduction souple et non traumatisante de la canule dans le coeur ou les vaisseaux.

L'extrémité distale (3) du canal (2) est conique et à section décroissante de l'intérieur vers l'extérieur.

Cette particularité de réalisation permet une meilleure aspiration car elle élimine la compétition entre les flux sanguins.

L'extrémité distale extérieure (7) de la canule est biseautée ou arrondie afin de permettre une meilleure introduction de celle-ci et une diminution

traumatique des zones traversées.

La canule peut comporter :

- une première bague-repère (8) indiquant la position de l'extrémité de la canule dans l'oreillette gauche du coeur par exemple;
- 5 - une deuxième bague-repère (9) indiquant la position de ladite extrémité dans le ventricule gauche du coeur par exemple.

La canule peut être réalisée en silicone ou en chlorure de polyvinyle en fonction de la souplesse et de la biocompatibilité recherchée mais également en fonction de la technique opératoire retenue par le chirurgien.

10 Dans la réalisation préférée de l'invention :

- la canule a une longueur de 300 mm, la première bague est située à 70 mm de l'extrémité distale et la deuxième à 50 mm de la première dans le sens proximal;
- la canule a un diamètre extérieur de 7 mm et le canal un diamètre de 4 mm, l'ouverture de drainage correspondante ayant un diamètre de 3 mm;
- 15 - les canelures, fraction cylindriques, ont un diamètre de 2 mm et les orifices correspondants ont un diamètre de 1 mm;
- les canelures sont au nombre de 3;
- le nombre d'orifices par canelure est de 6.

20 La figure 4 représente plus particulièrement un drain (10) pour le drainage de sang épanché intracavitaire (en application abdominale ou musculaire) qui comporte également des canelures (6) et des orifices de drainage (4).

Il comporte, en outre, une zone élargie (11), en forme d'ogive, et un
25 dispositif de maintien amovible (12) sur la paroi corporelle (13) traversée.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés pour lesquels on pourra prévoir d'autres variantes, en particulier dans :

- 30 - la nature des matériaux utilisés;
- le nombre de canelures et d'orifices de drainage;
- les dimensions des diverses parties de la canule;
- les types de stylets-mandrins utilisés.

REVENDECATIONS

- 1- Canule de décharge médico-chirurgicale (1) du genre comportant, dans sa partie axiale, un canal (2) pourvu, à son extrémité distale, d'une ouverture de drainage (3); à la périphérie de sa partie distale, une pluralité d'orifices de drainage (4) débouchant dans ledit canal (2);
- 5 à son extrémité proximale, un connecteur (5) apte à relier la canule (1) à un tube d'aspiration;
- caractérisée en ce que les orifices de drainage (4) débouchent, à l'extérieur de la canule, dans le fond des canelures (6) réalisées à la périphérie de la partie distale de la canule (1).
- 10 2- Canule, selon la revendication 1, caractérisée en ce que les canelures (6) sont en forme de spirale.
- 3- Canule, selon la revendication 2, caractérisée en ce que l'angle formé par les canelures (6) et les génératrices longitudinales de la canule (1) est compris entre 20° et 40°.
- 15 4- Canule, selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'extrémité distale (3) du canal (2) est conique et à section décroissante de l'intérieur vers l'extérieur.
- 5- Canule, selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'extrémité distale extérieure (7) de celle-ci est biseautée ou arrondie.
- 20 6- Canule, selon la revendication 1, caractérisée en ce que le matériau utilisé pour réaliser la partie distale de celle-ci est à mémoire de forme de telle manière que, lorsqu'elle est associée à un stylet-mandrin, les canelures (6) sont parallèles aux génératrices longitudinales de ladite canule lorsque ledit stylet-mandrin est inséré dans la canule (1)
- 25 et retrouvent leur forme en spirale lorsque ledit stylet-mandrin est retiré de celle-ci.
- 7- Canule, selon la revendication 1, caractérisée en ce que le drain (10) comporte une zone élargie (11), en forme d'ogive, et un dispositif de maintien amovible (12) sur la paroi corporelle (13) traversée.
- 30 8- Canule, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle est réalisée en une matière choisie parmi le silicone ou le chlorure de polyvinyle.

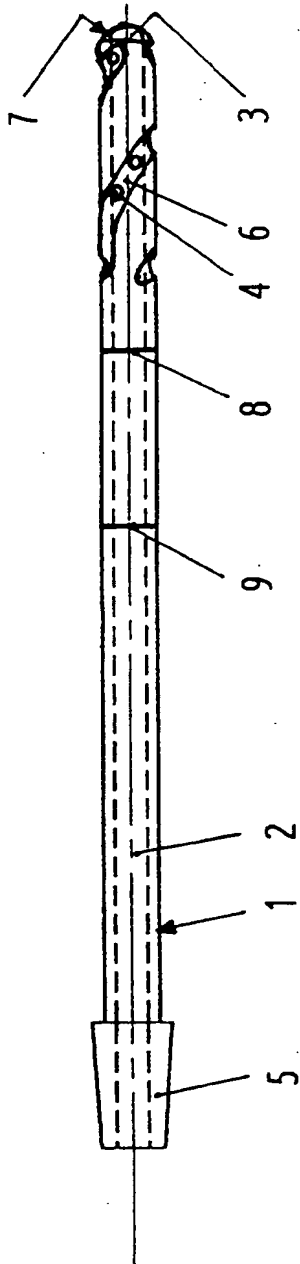


FIG. 1

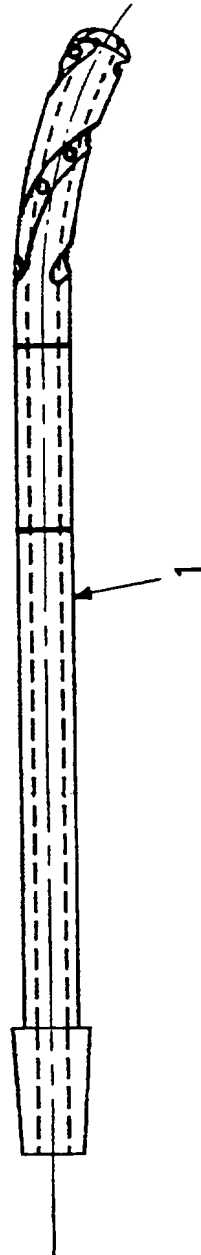


FIG. 2

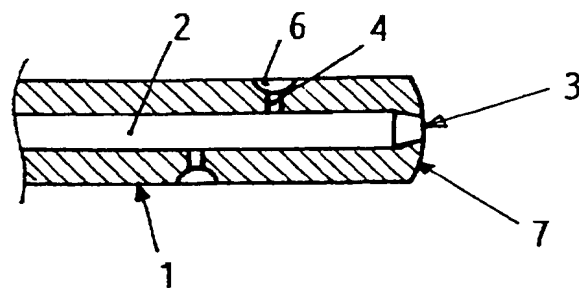


FIG. 3

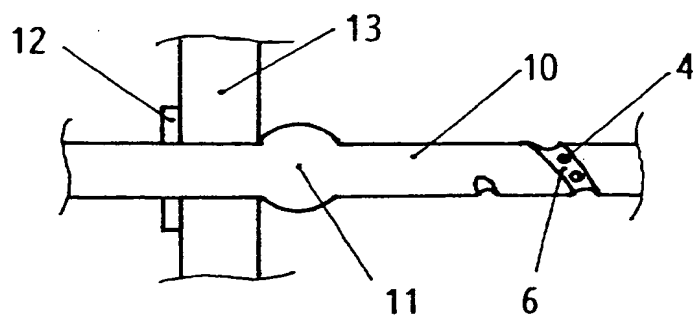


FIG. 4